

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
BERORIENTASI KETERAMPILAN PROSES PADA
POKOK BAHASAN BAHAN KIMIA DI RUMAH
TANGGA UNTUK KELAS X SMALB-B
KEMALA BHAYANGKARI 2 GRESIK**

**DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET (LKS)
ORIENTED PROCESS SKILLS ON THE SUBJECT
CHEMICALS IN HOUSEHOLD FOR CLASS X SMALB-B
KEMALA BHAYANGKARI 2 GRESIK**

Dian Mustikasari dan Sri Poedjiastoeti
Jurusan Kimia FMIPA UNESA
Hp 083895785591, e-mail: mosy_cubby55@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan LKS yang layak untuk siswa kelas X SMALB-B Kemala Bhayangkari 2 Gresik. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan desain penelitian *Research and Development* (R&D). sumber data diperoleh dari dosen kimia, dosen PLB, guru mata pelajaran IPA, dan 12 siswa SMALB-B Kemala Bhayangkari 2 Gresik. Instrumen penelitian terdiri atas lembar telaah, lembar validasi, dan lembar angket respon siswa untuk mengetahui kelayakan LKS yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan ditinjau dari kriteria isi, kebahasaan, penyajian, kesesuaian dengan keterampilan proses, dan respon siswa berturut-turut sebesar 93%; 93%; 84%; 85%; dan 70%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: *LKS, Keterampilan Proses, Tunarungu.*

Abstract

The aims of this research are produce a decent student worksheet for students of class X SMALB-B Kemala Bhayangkari 2 Gresik. Type of research is the development with the research design R&D (Research and Development). Sources of data obtained from the lecturer in chemistry, lecturer in PLB, teachers of science subjects and 12 students SMALB-B Kemala Bhayangkari 2 Gresik. The research instrument consisted of sheets of the study, validation sheet, and sheets of student responses to determine the feasibility of the developed student worksheet. The results showed that the feasibility in terms of the criteria of content, language, presentation, suitability with process skills, and student responses were 93%, 93%, 84%, 85% and 70% respectively. This shows that the student worksheet improperly to use in the learning process.

Key words: *Student Worksheet, Process Skills, Deaf.*

PENDAHULUAN

UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab IV Pasal 5 ayat (2) menyebutkan bahwa “Warga Negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus” dan pasal 32 ayat (1) “Pendidikan khusus merupakan

pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa”. Pendidikan merupakan salah satu hak bagi setiap anak tidak terkecuali bagi penyandang cacat.

Seseorang dikatakan tunarungu apabila orang tersebut mengalami kelainan pada pendengarannya. Akibat dari kelainan tersebut yaitu terhambatnya perkembangan bicara dan bahasanya. Gangguan pendengaran ini dapat disebabkan karena faktor sebelum kelahiran, saat kelahiran, dan setelah kelahiran [1].

Kurikulum pendidikan khusus dikembangkan untuk peserta didik berkelainan fisik, emosional, mental, intelektual dan/atau sosial. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) (2006), peserta didik berkelainan dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu peserta didik berkelainan tanpa disertai dengan kemampuan intelektual di bawah rata-rata dan peserta didik berkelainan disertai dengan kemampuan intelektual di bawah rata-rata [2].

Studi lapangan dilakukan di salah satu lembaga pendidikan yaitu SMALB Kemala Bhayangkari 2 Gresik, yang didirikan pada tahun 1982 dan beralamatkan di Jl. Raya Randuagung Kebomas Gresik. Luas sekolah $\pm 4.336 \text{ m}^2$ terdiri dari beberapa ruang dan taman. Beberapa ruang yang berfungsi dengan baik, diantaranya ruang kepala sekolah, ruang tata usaha, ruang guru, ruang tamu, UKS, perpustakaan, koperasi dan kelas, sedangkan beberapa ruang yang mengalami kerusakan ringan seperti ruang keterampilan, gudang dan kamar mandi, serta belum tersedianya ruang laboratorium. Sekolah ini menampung anak tunarungu dan anak tunanetra. Sekolah tersebut terdiri dari tingkat satuan pendidikan mulai dari TKLB, SDLB, SMPLB, dan SMALB A dan B. Di sekolah tersebut diharapkan anak tunarungu dapat memperoleh pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan dan kekurangannya.

Sekolah ini membagi alokasi waktu untuk jam pelajaran keterampilan vokasional lebih banyak dibandingkan jam pelajaran untuk pengetahuan kognitif, yaitu 60% untuk keterampilan vokasional dan 40% untuk pengetahuan kognitif. Hal ini dimaksudkan pihak sekolah untuk mengarahkan peserta didiknya pada dunia kerja, sehingga peserta didiknya lebih diarahkan pada keterampilan yang dapat digunakan dalam dunia kerja di kehidupan masyarakat nantinya. Keterampilan

yang diajarkan seperti menjahit, menyolder, otomotif, dan lain-lain.

Hasil wawancara dengan kepala sekolah dan guru IPA, didapatkan bahwa kepala sekolah di SMALB Kemala Bhayangkari 2 Gresik berlatar belakang PLB sedangkan guru IPA berlatar belakang sarjana AP (Administrasi Pendidikan). Menurut PERMENDIKNAS (2007), guru pada sekolah untuk anak-anak berkebutuhan khusus harus memiliki kualifikasi akademik pendidikan minimum diploma empat atau sarjana program PLB atau sarjana yang sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan [3]. Guru IPA di sekolah ini tidak hanya mengajar mata pelajaran IPA saja melainkan juga mengajar mata pelajaran keterampilan otomotif. Berdasarkan kenyataan di lapangan, dapat disimpulkan bahwa guru IPA di sekolah tersebut kurang sesuai dengan standar kualifikasi guru IPA pada sekolah untuk anak-anak berkebutuhan khusus. Selama ± 29 tahun mengajar di SMALB Kemala Bhayangkari 2 Gresik, guru pengajar IPA ini masih cukup mengalami kesulitan dalam mengajar materi IPA khususnya kimia. Kesulitan ini disebabkan karena guru IPA berlatar belakang sarjana AP sehingga dalam hal penguasaan mata pelajaran IPA khususnya materi kimia kurang menguasai yang menyebabkan guru kurang maksimal dalam menanamkan konsep-konsep kepada siswa.

Hasil angket prapenelitian siswa tunarungu di SMALB Kemala Bhayangkari 2 Gresik diketahui bahwa dari 4 orang siswa tunarungu yang menjawab pernah menggunakan media LKS dalam pembelajaran IPA sebanyak 3 orang siswa. LKS tersebut yaitu LKS yang biasa digunakan pada sekolah-sekolah umum, bukan LKS yang khusus untuk anak tunarungu. Siswa tunarungu yang menjawab bahwa mereka mengalami kesulitan dalam belajar IPA sebanyak 4 orang siswa, siswa tunarungu yang menjawab bahwa mereka tidak tahu insektisida adalah salah satu golongan pestisida sebanyak 3 orang siswa, dan siswa yang menjawab bahwa mereka tidak tahu tebu adalah zat pemanis alami sedangkan sakarin adalah zat pemanis sintetik (buatan) sebanyak 3 orang siswa. Sebanyak 4 orang

siswa juga menjawab belum pernah melakukan praktikum saat belajar IPA. Hambatan-hambatan yang menyebabkan kurang terlaksananya pembelajaran IPA di sekolah tersebut antara lain karena tidak adanya sarana prasarana yang mendukung dalam pembelajaran IPA seperti laboratorium, standar kualifikasi guru yang kurang sesuai, dan belum adanya LKS khusus untuk siswa tunarungu.

Penyajian materi dengan pokok bahasan bahan kimia di rumah tangga [4]. Materi bahan kimia dalam rumah tangga merupakan materi kelas X pada kurikulum SMALB-B yang sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Diharapkan dengan diberikannya materi tersebut siswa tunarungu dapat mengenal dan mengetahui tentang bahan kimia dalam rumah tangga sehingga menjadi bekal pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi dasar pada materi bahan kimia dalam rumah tangga adalah mengumpulkan data bahan kimia di rumah tangga, menuliskan kegunaan dan efek samping penggunaan bahan kimia serta mengkomunikasikan kegunaan dan efek samping bahan kimia terhadap lingkungan sekitar. Cara mengkomunikasikannya yaitu melalui LKS dalam bentuk menulis. Materi bahan kimia dalam rumah tangga ini merupakan suatu materi yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses. Keterampilan proses yang dimaksud yaitu mengamati, mengklasifikasi, mengajukan pertanyaan/merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengontrol variabel, melakukan percobaan, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu untuk membekali anak tunarungu pada jenjang SMALB dengan pengetahuan IPA yang bermakna dan memberikan pengalaman belajar langsung agar dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan berpikir ilmiah dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, orientasi pembelajaran IPA sebaiknya diarahkan pada pengembangan keterampilan proses IPA.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mempelajari kimia adalah perlu diterapkannya

suatu perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memahami materi kimia yang diajarkan yang berupa LKS Kimia yang berorientasi keterampilan proses IPA yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses siswa, siswa tunarungu diharapkan akan mampu menyelesaikan soal-soal yang lebih kompleks atau berkaitan dengan kehidupan sehari-hari secara mandiri dan mengembangkan kompetensi dengan memahami alam sekitar secara ilmiah. Sehingga, melalui LKS diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri dalam menemukan konsep atau fakta yang diinginkan sehingga siswa tidak hanya sekedar menghafal konsep yang ada tetapi juga ikut terlibat langsung untuk mencari tahu atau menemukan konsep tersebut.

LKS yang berorientasi keterampilan proses IPA untuk siswa tunarungu ini memiliki perbedaan dengan LKS pada umumnya. Perbedaannya terletak pada segi kebahasaan dan cara mengkomunikasikannya. Bahasa yang digunakan lebih sederhana, panjang kalimat sesuai dengan kemampuan pemahaman siswa, dan kosakata yang digunakan mudah dimengerti. Akibat keterbatasan pendengaran siswa tunarungu yang menyebabkan keterbatasan dalam hal berkomunikasi, maka menulis adalah salah satu cara yang membantu mereka untuk mengkomunikasikan pendapat mereka. Dengan demikian siswa tunarungu lebih mudah mengingat dan memahami materi yang dipelajarinya melalui LKS.

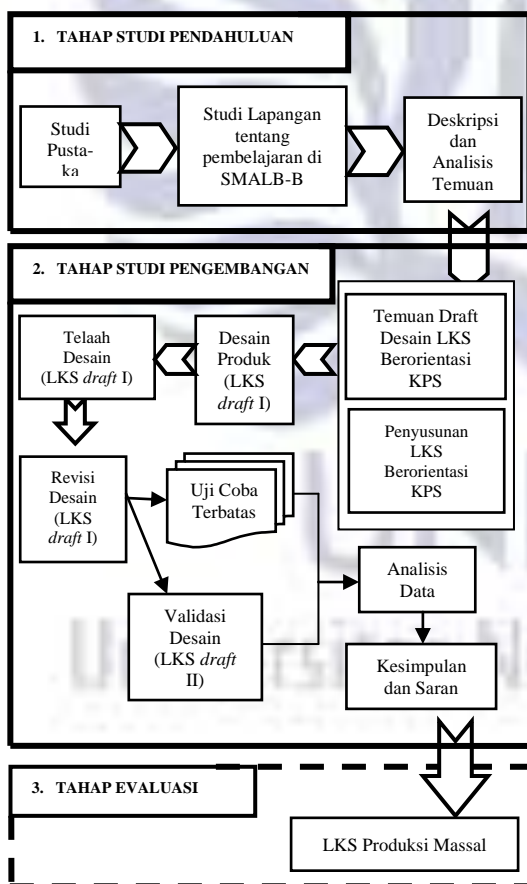
Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian yang nantinya akan mencakup dua aspek yang akan diteliti yaitu bagaimana kelayakan LKS yang dikembangkan ditinjau dari kriteria kecermatan isi, kebahasaan, penyajian, kesesuaian dengan keterampilan proses, dan respon siswa sehingga dari data hasil penelitiannya nanti dapat mengetahui kelayakan LKS yang dikembangkan pada materi bahan kimia di rumah tangga untuk kelas X SMALB-B dari kriteria kecermatan isi, kebahasaan, penyajian, kesesuaian dengan keterampilan proses, dan respon siswa.

Berdasarkan hasil penelitian diharapkan pengembangan LKS ini digunakan

sebagai alternatif perangkat pembelajaran untuk kegiatan belajar mengajar serta sebagai salah satu media pendidikan untuk meningkatkan penguasaan materi dan melatih keterampilan proses dalam pelajaran IPA khususnya kimia.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Sasaran dalam penelitian ini adalah LKS kimia berorientasi keterampilan proses pada pokok bahasan bahan kimia di rumah tangga untuk kelas X SMALB-B yang selanjutnya akan dinilai/divalidasi oleh satu orang dosen kimia, satu orang dosen PLB, dan satu orang guru mata pelajaran IPA untuk mengetahui kelayakan dari LKS yang dikembangkan. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian *Research and Development* (R&D). Adapun rancangan penelitian dapat digambarkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Alir Rancangan Penelitian dan Pengembangan LKS. Adopsi: Sugiyono [5]

Desain penelitian ini terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap studi pendahuluan, tahap studi pengembangan LKS, dan tahap evaluasi. Namun, dalam penelitian ini dibatasi sampai pada tahap pengembangan.

Data penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data hasil validasi dianalisis dengan menggunakan perhitungan persentase yang diperoleh berdasarkan perhitungan skor skala Likert seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Skor Skala Likert

| Penilaian | Nilai Skala |
|---------------|-------------|
| Sangat Kurang | 0 |
| Kurang | 1 |
| Cukup | 2 |
| Baik | 3 |
| Sangat Baik | 4 |

Riduwan [6]

Untuk menghitung persentase kelayakan, digunakan rumus seperti disajikan pada persamaan berikut ini:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jml skor pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$

Skor kriteria = Skor tertinggi x Jumlah aspek x Jumlah responden

Hasil analisis lembar validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan dengan menggunakan interpretasi skor sebagai berikut:

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Skor

| Persentase (%) | Kriteria |
|----------------|---------------------------|
| 0 – 20 | Sangat Kurang/tidak layak |
| 21 - 40 | Kurang layak |
| 41 - 60 | Cukup layak |
| 61 - 80 | Baik/layak |
| 81 – 100 | Sangat baik/sangat layak |

[6]

Data hasil angket respon siswa dianalisis dengan menggunakan perhitungan persentase yang diperoleh berdasarkan perhitungan skala Guttman seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Skala Guttman

| Jawaban | Nilai/Skor |
|-----------|------------|
| Ya (Y) | 1 |
| Tidak (T) | 0 |

[6]

Hasil perhitungan persentase dari analisis angket siswa digunakan untuk mengetahui kelayakan LKS yang dikembangkan dan respon siswa terhadap LKS pada uji coba terbatas. Data hasil penilaian keterampilan proses berdasarkan LKS digunakan untuk mengetahui keterampilan proses IPA siswa saat mengikuti pembelajaran. Penilaian dilakukan berdasarkan rumus dibawah ini:

$$\text{Skor total} = \sum \frac{\text{skor tiap komponen}}{\text{keterampilan proses}}$$

Data hasil penilaian keterampilan proses berdasarkan tes digunakan sebagai bahan pendukung kriteria kelayakan dari segi kesesuaian dengan keterampilan proses. Penilaian tiap komponen keterampilan proses dilakukan berdasarkan rumus dibawah ini:

$$\text{Skor Tiap Komponen KPS} = \frac{\text{Poin yang diperoleh siswa}}{\text{Poin maksimum}} \times \text{Skor Maksimum}$$

Skor Maksimum = 100

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil validasi LKS oleh dosen kimia, dosen PLB, dan guru mata pelajaran IPA kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif berdasarkan aspek penilaian. Hasil validasi LKS disajikan pada Tabel 4.

Hasil validasi LKS berdasarkan kriteria isi pada LKS 1, 2, dan 3 masing-masing sebesar 91%, 94%, dan 94%. Persentase untuk ketiga LKS berada pada interval 81-100% sehingga termasuk dalam kriteria sangat layak.

Kategori sangat layak dalam kriteria isi didapatkan karena LKS yang dikembangkan telah mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam SK dan KD IPA di SMALB kelas X semester 1 yang terdapat dalam Standar Isi Pendidikan Nasional (kurikulum KTSP). Standar Kompetensi (SK): Mengidentifikasi, mengumpulkan data, dan

menyimpulkan kegunaan dan efek samping bahan kimia di sekitar, serta mengkomunikasikannya. Kompetensi Dasar (KD): (1) Mengumpulkan data bahan kimia di rumah tangga, (2) Mengidentifikasi kegunaan dan efek samping penggunaan bahan kimia di sekitar, dan (3) Mengkomunikasikan kegunaan dan efek samping bahan kimia terhadap lingkungan sekitar [7].

Penyajian materi dengan pokok bahasan bahan kimia di rumah tangga [4]. Materi tersebut sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat mengenal dan mengetahui tentang bahan kimia dalam rumah tangga yang menjadi bekal pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari. Latihan dalam LKS juga sesuai dengan perkembangan berfikir dan kebutuhan bahan ajar siswa karena menggambarkan contoh nyata dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kemasan produk bahan kimia di rumah tangga merupakan contoh yang sesuai dipilih untuk mengembangkan LKS dengan alat dan bahan yang mudah diperoleh.

Hasil validasi LKS berdasarkan kriteria kebahasaan pada LKS 1, 2, dan 3 masing-masing sebesar 94%, 91%, dan 94%. Persentase untuk ketiga LKS berada pada interval 81-100% sehingga termasuk dalam kriteria sangat layak.

Berdasarkan BSNP (2006), kelayakan LKS dari segi kriteria kebahasaan dapat diperoleh dikarenakan bahasa yang digunakan dapat menggambarkan contoh konkret [2]. Ketepatan dan kemudahan penggunaan ejaan, istilah, dan bahasa yang digunakan mampu memudahkan siswa dalam memahami materi atau konsep yang dipelajari. Selain itu, panjang kalimat yang digunakan juga penting karena siswa tunarungu sulit untuk memahami dan mengartikan sebuah kalimat yang kompleks sehingga perlu memecah kalimat-kalimat yang kompleks menjadi lebih sederhana.

Menurut Nasution (1977) pada umumnya dalam segi bahasa anak tunarungu sulit untuk mengartikan kata-kata abstrak karena keterbatasan dalam perbendaharaan kosakata [8]. Hal tersebut dikarenakan gangguan dalam pendengarannya yang menyebabkan informasi yang diterima kurang,

sehingga perbendaharaan kosakata anak tunarungu terbatas.

Tabel 4 Data Hasil Validasi Dosen Kimia, Dosen PLB, dan
Guru Mata Pelajaran IPA

| No. | Aspek yang Dinilai | LKS | Persentase Kelayakan (%) | | | Rata- rata (%) | Kriteria |
|-----|---------------------------|-----|--------------------------|----|----|----------------------|--------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | Kecermatan Isi | | 91 | 94 | 94 | 93 | Sangat Layak |
| 2 | Kebahasaan | | 94 | 91 | 94 | 93 | Sangat Layak |
| 3 | Penyajian | | 85 | 85 | 83 | 84 | Sangat Layak |
| 4 | Unsur keterampilan proses | | 88 | 75 | 93 | 85 | Sangat Layak |

Hasil validasi LKS berdasarkan kriteria penyajian pada LKS 1, 2, dan 3 masing-masing sebesar 85%, 85%, dan 83%. Persentase untuk ketiga LKS berada pada interval 81-100% sehingga termasuk dalam kriteria sangat layak.

Variasi penyajian menarik dan tidak membosankan karena disajikan materi beserta contoh yang sesungguhnya dalam bentuk foto/gambar berwarna sehingga siswa dapat mengerjakan tugas dalam LKS sesuai contoh yang diberikan pada materi/fenomena. Sebagai akibat ketunarunguannya, anak tunarungu mengalami kurang tajam dalam pendengaran dan menyebabkan kekurangan dalam penguasaan bahasa dan berkomunikasi yang menyebabkan kesulitan dalam memperoleh informasi, dimana berpengaruh pada kemampuan intelektualnya, sehingga komunikasi yang dapat diterima dengan baik adalah melalui visualisasi, bahasa isyarat, bahasa bibir, mimik, atau komunikasi total [9]. Oleh karena itu, dengan adanya materi dan contoh yang sesungguhnya tadi juga dapat memberi kejelasan kepada siswa terhadap konsep.

Penyajian LKS juga sudah urut. Struktur LKS terdiri atas enam komponen, yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa/guru), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja [10]. Keterampilan

proses yang diberikan juga sudah sesuai yaitu dengan menyajikan dahulu keterampilan proses dasar yaitu mengamati dan mengklasifikasi kemudian dilanjutkan keterampilan proses lanjut untuk menyelesaikan permasalahan dari suatu fenomena dengan menyajikan dahulu kegiatan merumuskan masalah, menentukan hipotesis, menentukan variabel, melakukan percobaan, mengamati, menganalisis data, dan membuat kesimpulan [11].

Penyajian LKS dapat memberikan motivasi belajar dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa karena contoh-contoh yang diberikan dapat ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari serta siswa diajak untuk menyelesaikan permasalahan dari suatu fenomena yang ada melalui suatu percobaan. Informasi juga sudah lengkap yang ditunjukkan dengan adanya materi yang diberikan tiap LKS serta contoh-contoh dalam menyelesaikan tugas di LKS. Konsep yang disajikan dalam LKS memenuhi kategori yang terdapat dalam BSNP (2006) yaitu logis dan sistematis yang berarti penyajian materi sesuai dengan alur berfikir induktif (khusus ke umum) [2]. Tata letak teks, gambar, dan tabel dalam LKS serta ilustrasi (gambar, tabel, dan sejenisnya) yang digunakan serasi, jelas, relevan, dan akurat yang dapat mendukung konsep. Hal tersebut memenuhi kategori dalam pembuatan LKS dari segi tampilan [12].

Hasil validasi LKS berdasarkan kriteria kesesuaian dengan keterampilan proses pada LKS 1, 2, dan 3 masing-masing sebesar 88%, 75%, dan 93%. Persentase untuk LKS 1 dan 3 berada pada interval 81-100% sehingga termasuk dalam kriteria sangat layak, sedangkan persentase untuk LKS 2 berada pada interval 61-80% sehingga termasuk dalam kriteria layak.

Penilaian dengan kategori sangat layak dan layak yang diperoleh LKS dari segi kriteria kesesuaian dengan keterampilan proses sesuai dengan keterampilan proses

siswa menurut Nur (2011) [11]. Hal ini dikarenakan LKS telah menyajikan beberapa komponen keterampilan proses dengan baik yang meliputi mengamati, mengklasifikasi, merumuskan masalah, menentukan hipotesis, menentukan variabel, melakukan percobaan, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

Kelayakan LKS yang dikembangkan dari segi kriteria ini didukung pula dengan hasil belajar siswa tentang keterampilan proses yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Penilaian Keterampilan Proses Berdasarkan LKS

| Siswa ke- | Menga- mati | Meng- klasifikasi | Merumus- kan masalah | Menen- tukan hipotesis | Mengon- trol variabel | Melaku- kan percobaan | Menga- nalisis data | Membu- at kesim- pulan |
|-----------------------|----------------|----------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 2 | 3 |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 10 | 3 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 2 | 1 |
| 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| Rata- rata | 3 | 3 | 2,8 | 2,6 | 2,3 | 2,8 | 2,3 | 2,7 |

Keterangan:

0,1 – 1 = KPS kurang

2,1 – 3 = KPS baik

1,1 – 2 = KPS cukup

Tabel 5 menunjukkan bahwa keterampilan proses siswa sudah baik. Siswa sudah mampu menyelesaikan sebagian besar LKS dengan skor rata-rata antara 2,1 – 3 (skor maksimum adalah 3) untuk masing-masing keterampilan proses. Namun, untuk keterampilan proses menentukan variabel dan menganalisis data memperoleh nilai rata-rata terendah yaitu 2,3. Beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan variabel dan menganalisis data karena perkembangan intelegensi anak tunarungu terhambat akibat hambatan pada bahasanya.

Menurut Somantri (2006), aspek inteligensi yang terhambat perkembangannya adalah yang bersifat verbal, misalnya merumuskan pengertian, menghubungkan, menarik kesimpulan, dan meramalkan kejadian [1]. Tetapi untuk materi yang tidak bersifat verbal, misalnya yang bersumber dari penglihatan dan yang berupa motorik berkembang lebih cepat yang ditunjukkan dari keterampilan siswa dalam melakukan percobaan sudah baik. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Poedjiastoeti (2008) yaitu mengembangkan LKS Kimia yang

berorientasi pada pembelajaran langsung dengan topik zat aditif [13]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa trampil dalam melakukan praktikum sesuai langkah-langkah yang disajikan, namun masih kesulitan dalam membuat kesimpulan.

Hasil tes keterampilan proses terhadap LKS tidak sejalan dengan tes yang

diberikan setelah mengerjakan LKS. Nilai tiap keterampilan proses pada tes masih belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) ≥ 65 (Tabel 6). Hanya keterampilan proses mengamati yang sudah memenuhi KKM ≥ 65 , yaitu 69.

Tabel 6 Hasil Penilaian Keterampilan Proses Berdasarkan Tes

| Siswa ke- | Mengamati | Mengklasifikasi | Merumuskan masalah | Menentukan hipotesis | Mengontrol variabel | Membuat kesimpulan |
|------------------|------------|-----------------|--------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | 62 | 29 | 0 | 27 | 65 | 50 |
| 2 | 66 | 29 | 67 | 27 | 62 | 50 |
| 3 | 82 | 29 | 67 | 55 | 44 | 50 |
| 4 | 49 | 47 | 67 | 100 | 18 | 100 |
| 5 | 38 | 29 | 67 | 27 | 18 | 50 |
| 6 | 73 | 82 | 33 | 82 | 35 | 100 |
| 7 | 92 | 47 | 33 | 82 | 18 | 50 |
| 8 | 92 | 65 | 67 | 27 | 35 | 50 |
| 9 | 82 | 47 | 67 | 27 | 44 | 50 |
| 10 | 74 | 18 | 33 | 100 | 44 | 0 |
| 11 | 38 | 29 | 0 | 55 | 29 | 0 |
| 12 | 82 | 29 | 67 | 82 | 26 | 100 |
| Jumlah | 830 | 480 | 568 | 691 | 438 | 650 |
| Rata-rata | 69 | 40 | 47 | 58 | 36,5 | 54 |

Catatan: Ketuntasan ≥ 65

Hal ini dikarenakan dampak dari ketunarungannya, anak tunarungu mengalami kurang tajam dalam pendengaran menyebabkan kekurangan dalam penguasaan bahasa dan berkomunikasi yang menyebabkan kesulitan dalam memperoleh informasi, dimana berpengaruh pada kemampuan intelektualnya. Siswa masih kesulitan dalam memahami konsep yang diberikan serta belum paham dengan keterampilan proses yang dilatihkan sehingga peneliti membutuhkan waktu yang lama ($\pm 2 \times 60$

menit) dalam mengajar dan melatih keterampilan proses. Latihan juga harus dilakukan berulang-ulang agar siswa memahami konsep yang diberikan dan keterampilan proses yang dilatihkan. Padahal alokasi waktu untuk mata pelajaran IPA siswa SMALB-B yaitu 2×40 menit [2]. Hal ini tidak sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan. Keterampilan proses yang kurang saat mengerjakan tes adalah mengklasifikasi, merumuskan masalah, menentukan hipotesis, mengontrol variabel, dan membuat kesimpulan.

Tabel 7 Hasil Angket Respon Siswa

| No. | Aspek yang Dinilai | Persentase Kelayakan (%) | Kriteria |
|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------------------|
| 1. | Kesenangan dalam belajar IPA (Kimia) | 92 | SL |
| 2. | Kesenangan dalam belajar materi bahan kimia di rumah tangga | 67 | L |
| 3. | Suka dengan LKS | 58 | CL |
| 4. | Suka tampilan LKS | 75 | L |
| 5. | LKS mempermudah siswa belajar IPA (Kimia) | 92 | SL |
| 6. | Kemudahan dalam melakukan percobaan | 67 | L |
| 7. | Kemudahan dalam mengerjakan soal/pertanyaan | 50 | CL |
| 8. | Kemudahan dalam memahami kata-kata dalam LKS | 58 | CL |
| 9. | Kemudahan dalam mengisi titik-titik pada LKS | 75 | L |
| Persentase rata-rata | | 70 | Layak (respon positif) |

Keterangan:

SL = Sangat Layak (81-100%)

L = Layak (61-80%)

CL = Cukup Layak (41-60%)

Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan memperoleh hasil yang baik yaitu dengan rata-rata 70%, yang artinya siswa memberikan respon positif terhadap LKS yang dikembangkan. Berdasarkan hasil pembahasan diatas, hasil validasi LKS secara keseluruhan berdasarkan kriteria kecermatan isi, kebahasaan, penyajian, kesesuaian dengan keterampilan proses, dan respon siswa masing-masing sebesar 93%, 93%, 84%, 85%, dan 70%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS berorientasi keterampilan proses pada pokok bahasan bahan kimia di rumah tangga layak digunakan dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa LKS berorientasi keterampilan proses pada pokok bahasan bahan kimia di rumah tangga yang

dikembangkan telah layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran karena telah memperoleh persentase $\geq 61\%$ untuk seluruh aspek yang meliputi : kriteria kelayakan isi dengan persentase sebesar 93% (sangat layak); kriteria kelayakan kebahasaan dengan persentase sebesar 93% (sangat layak); kriteria kelayakan penyajian dengan persentase sebesar 84% (sangat layak); kriteria kelayakan kesesuaian dengan komponen keterampilan proses dengan persentase sebesar 85% (sangat layak); dan respon siswa dengan persentase sebesar 70% (layak).

Berdasarkan hasil pembahasan dan simpulan di atas dapat disampaikan beberapa saran dari penulis antara lain: penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada tahap evaluasi dan penyempurnaan yang kemudian dilanjutkan LKS produksi massal. Saran dari validator terhadap LKS yang dikembangkan

dapat dijadikan pertimbangan/masukan pada pengembangan LKS selanjutnya seperti menambahkan kriteria kegrafikan pada instrumen validasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Somantri, Sutjihati. 2006. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
2. BSNP. 2006. *Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
3. Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 Tanggal 4 Mei 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
4. Karim, Saeful, dkk. 2008. *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
5. Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
6. Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
7. Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Sekolah Menengah Pertama (SMP) Panduan Pengembangan Silabus Sekolah Menengah Pertama (SMP) Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
8. Nasution. 1977. *Pendidikan Anak Tunarungu*. Surabaya: IKIP.
9. Poedjiastoeti, Sri. 2011. *Pembelajaran Kimia: Untuk Siapa dan Bagaimana Menyajikannya? Rekonstruksi Pendidikan: Kumpulan Pemikiran tentang Perlunya Merekonstruksi Pendidikan Di Indonesia*. Surabaya: Unesa University Press.
10. Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Pedoman Penyusunan Lembar Kegiatan dan Skenario Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
11. Nur, Mohammad. 2011. *Modul Keterampilan-keterampilan Proses Sains*. Surabaya: Unesa PSMS.
12. Devi, P. K, dkk. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA).
13. Poedjiastoeti, Sri. 2008. *Development of Student Activity Sheets (LKS) at Subject Science Oriented Direct Instructional for Senior High School with Special Need Education (Deaf) (SMALB-B). Proceedings, The 2nd International Seminar of Science Education*. 18-10-08. ISBN: 978-979-98546-4-2.